



THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:
Hayao YAMAURA

Appl. No.: 10/768,714

Confirmation No.: 5129

Filed: February 2, 2004

For: CLAMP FOR CONCRETE
FORMS

Art Unit: 3635

Examiner: Not Yet Assigned

Atty. Docket No. 31721-200733

Customer No. 26694

Submission of Certified Copy of Priority Document

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Va. 22313-1450

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of Japan Patent Application No. 2002-225956 filed on August 2, 2002, the priority of which is claimed in the present application under the provisions of 35 U.S.C. 119.

Respectfully submitted,

Date: May 14, 2004

Michael A. Sartori, Ph.D.

Registration No. 41,289

VENABLE LLP

P.O. Box 34385

Washington, D.C. 20043-9998

Telephone: (202) 344-4000

Telefax: (202) 344-8300

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 8 月 2 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 2 5 9 5 6
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 2 5 9 5 6]

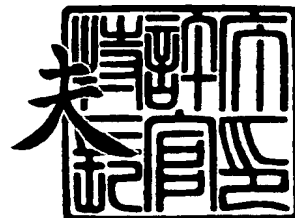
出 願 人 株式会社ヤマウラ
Applicant(s):

31721-200733
10/768,714
Hayao YAMAUURA

2 0 0 4 年 1 月 3 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 0 4 7 7 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 02802P02YM

【提出日】 平成14年 8月 2日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E04G 17/04

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県駒ヶ根市北町 2 2 番 1 号 株式会社ヤマウラ内

 【氏名】 山浦 速夫

【特許出願人】

 【識別番号】 000138325

 【氏名又は名称】 株式会社ヤマウラ

【代理人】

 【識別番号】 100075144

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 井ノ口 壽

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 053017

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンクリート型枠用締結具

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 L字型形状の一对のクランプアームの端部同士を互いに回動可能となるように締結し、コンクリート型枠の接続部を挟持可能にして成る略コ字型のクランプ体と、

一方のクランプアームに対し回動可能となるように一对のアーム部先端が締結され、他方のクランプアーム側へ回動させて当該他方のクランプアームのL字型折曲肩部に、一对のアーム部相互間に形成された開口部を係合させることによって他方のクランプアームを一方のクランプアーム側へ押圧し、両クランプアーム同士を圧搾させるクランプレバー体とから構成したコンクリート型枠用締結具。

【請求項 2】 前記一对のクランプアームの端部同士は互いに回動可能となるようにリベット締結され、前記クランプレバー体は一方のクランプアームに対し回動可能となるように一对のアーム部先端がリベット締結されている請求項 1 記載のコンクリート型枠用締結具。

【請求項 3】 クランプレバー体の一对のアーム部相互間の開口部が、他方のクランプアームのL字型折曲肩部に係合されない状態ではクランプ体のリベット締結部分が略直線状に延びた状態であり、係合された状態ではリベット締結部分が略三角形状に折曲された状態となる請求項 1 記載のコンクリート型枠用締結具。

【請求項 4】 クランプレバー体の一对のアーム部相互間の開口部に係合される他方のクランプアームのL字型折曲肩部は、外側へ向けて緩やかに湾曲した隆起面部が形成されている請求項 1 記載のコンクリート型枠用締結具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンクリートの打設作業に際し予め設置される木製等のコンクリート型枠の接続部を挟持固定するためのコンクリート型枠用締結具に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、プラスチック型枠の連結に使用している鋼製のカム機構を利用したPクランプなるものがあり、このPクランプ自体は一般の木製型枠の連結に利用されているものを流用したものである。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながらこのような従来のPクランプは、耐久性がなく、しかもコンクリート打設時に必ず行なわれるバイブレータによる振動に非常に弱いものである。すなわち、耐久性のない理由は、Pクランプのレバーが使用しているうちにストッパーを乗り越えてしまい、以後の使用に対し不具合が生じてしまうからである。これは素手でなくとも工具等で回しても同じこととなる。しかも使用方法の制限厳守に基づき多くの職人が使用している中でも現実的に不可能であった。このためストッパーの改善を図ろうとしても費用の面で実現不可能であった。

【0004】

また、振動に弱いこと理由は、コンクリート打設時に、コンクリートの周囲をしっかりとしたものにするためバイブレータをかけるのであるが、そのバイブレータの振動によって、型枠の接続部に組み付けられているPクランプ自体に緩みが発生するからである。そのために職人は度々Pクランプの状態を見ながら増す締め作業を行なう必要があり、作業上非常に面倒なものとなる等の問題点があった。

【0005】

そこで本発明は叙上のような従来存した諸事情に鑑み創出されたもので、従来のPクランプに比して耐久性を向上させることができ、しかもコンクリート打設時に必ず行なわれるバイブレータによる振動にも強く耐えることのできるコンクリート型枠用締結具を提供することを目的とする。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

上述した課題を達成するため、本発明にあっては、L字型形状を呈する一対の

クランプアーム（２，３）の端部同士を互いに回動可能となるように軸止し、例えばリベット締結し、コンクリート型枠の接続部 P を挟持可能にして成る略コ字型のクランプ体 4 と、一方のクランプアーム 2 に対し回動可能となるように一対のアーム部 5 A 先端がリベット締結され、他方のクランプアーム 3 側へ回動させて当該他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 に、一対のアーム部 5 A 相互間に形成された開口部 6 を係合させることによって他方のクランプアーム 3 を一方のクランプアーム 2 側へ押圧し、両クランプアーム同士を圧搾させるクランプレバー体 5 とから成るものである。

また、クランプレバー体 5 の一対のアーム部 5 A 相互間の開口部 6 が、他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 に係合されない状態ではクランプ体 4 のリベット締結部分が略直線状に延びた状態であり、係合された状態ではリベット締結部分が略三角形に折曲された状態となるものとすることができる。

さらに、クランプレバー体 5 の一対のアーム部 5 A 相互間の開口部 6 に係合される他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 は、外側へ向けて緩やかに湾曲した隆起面部 7 A が形成されているものとすることができる。

【0007】

以上のように構成された本発明に係るコンクリート型枠用締結具において、クランプレバー体 5 は、他方のクランプアーム 3 側へ回動させて当該他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 に、一対のアーム部 5 A 相互間に形成された開口部 6 を係合させることによって、他方のクランプアーム 3 は一方のクランプアーム 2 側へ押圧され、両クランプアーム同士を圧搾させるものとなり、これにより一方のクランプアーム 2 と他方のクランプアーム 3 との間でコンクリート型枠の接続部 P を強固に挟持固定させる。

クランプレバー体 5 の一対のアーム部 5 A 相互間の開口部 6 が、他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 に係合されない状態ではクランプ体 4 のリベット締結部分が略直線状に延びた状態であるため、両クランプアーム相互間がコ字型に対し若干開いた状態となってクランプ体 4 によるコンクリート型枠の接続部 P へのスムーズな挟持装着を可能にさせる。

また、クランプレバー体 5 の一対のアーム部 5 A 相互間の開口部 6 が、他方の

クランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 に係合された状態ではクランプ体 4 のリベット締結部分が略三角形状に折曲された状態となるため、両クランプアーム相互間がコ字型に対し若干閉じた状態となってコンクリート型枠の接続部 P を挟持しているクランプ体 4 が圧搾されるのに伴い保持力が増強される。

外側へ向けて緩やかに湾曲した隆起面部 7 A は、他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 がクランプレバー体 5 の一対のアーム部 5 A 相互間の開口部 6 に係合された際においては、クランプレバー体 5 自体は隆起面部 7 A を乗り越えられないものとなって当該クランプレバー体 5 の振動に伴う抜脱方向への回動を阻止させる。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下図面を参照して本発明の一実施の形態を説明すると、図において示される符号 1 は、コンクリートの打設作業に際し予め設置される木製等のコンクリート型枠部材の縁枠部同士を合致させた接続部 P をしっかりと挟持固定するための例えば硬質な合成樹脂製から成るコンクリート型枠用の締結具本体である。

【0009】

この締結具本体 1 は、図 1、図 2 に示すように、L 字型形状を呈する一対のクランプアーム (2, 3) の端部同士を互いに回動可能となるようにリベット締結してコンクリート型枠の接続部 P を挟持可能にした略コ字型のクランプ体 4 を備えている。すなわち、L 字型形状を呈する一方のクランプアーム 2 の一端部を上下方向の幅員よりも狭幅な円筒状の雄側ヒンジ部 2 A に形成し、L 字型形状を呈する他方のクランプアーム 3 の一端部を略コ字型に窪ませて前記雄側ヒンジ部 2 A の幅厚と略同じ幅員をもって対向配置させた一対の円筒状の雌側ヒンジ部 3 A を形成し、一対の雌側ヒンジ部 3 A 相互間に雄側ヒンジ部 2 A を嵌合させてから両者円筒の孔に挿入したリベット部材 8 によって互いに回動可能となるように枢着してある。

【0010】

また、一方のクランプアーム 2 の上下側面には、クランプアーム 2 自体に対し回動可能となるようにクランプレバー体 5 の一対のアーム部 5 A 先端がそれぞれ

リベット締結されている。すなわちクランプレバー体5は、帯板状部材の一端部側中央から長手方向に沿って矩形状に切欠することで中央の開口部6を介して上下側にアーム部5Aが対向配置されたものであって、両アーム部5A先端に形成した孔を、一方のクランプアーム2のL字型折曲肩部7と前記雄側ヒンジ部2Aとの間において上下側面を貫通形成した孔に合致させ、両孔に挿入したリベット部材9によって互いに回動可能となるように枢着してある。

【0011】

このときクランプレバー体5のリベット締結部位から開口部6の奥行きまでの長さは、他方のクランプアーム3の雌側ヒンジ部3A（リベット締結部位）とL字型折曲肩部7までの長さと、一方のクランプアーム2の雄側ヒンジ部2A（リベット締結部位）とクランプレバー体5のリベット締結部位までの長さとの和よりも短くなるように形成してある。これによりクランプレバー体5の一对のアーム部5A相互間の開口部6が、他方のクランプアーム3のL字型折曲肩部7に係合されない状態ではクランプ体4のリベット締結部分が略直線状に延びた状態であり、係合された状態ではリベット締結部分が略三角形状に折曲された状態となるものとしている。

【0012】

こうしてクランプレバー体5を他方のクランプアーム3側へ回動させて当該他方のクランプアーム3のL字型折曲肩部7に、両アーム部5A相互間に形成された開口部6に係合させることによって他方のクランプアーム3を一方のクランプアーム2側へ押圧し、両クランプアーム（2，3）同士を圧搾可能となるようにしてある。

【0013】

また、クランプレバー体5の一对のアーム部5A相互間の開口部6に係合される他方のクランプアーム3のL字型折曲肩部7には、外側へ向けて緩やかに湾曲した隆起面部7Aが形成されている。

【0014】

次に以上のように構成された実施の形態についての使用の一例を説明する。図1に示すように、先ず、締結具本体1のクランプレバー体5の開口部6を他方の

クランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 から解放しておき、クランプ体 4 のリベット締結部分が略直線状に延びた状態にしておく。そして、コンクリート型枠部材の縁枠部同士を合致させた接続部 P をクランプ体 4 で挟着しておき、クランプレバー体 5 の端部側を例えば 500 kg W 以上の力で強く叩き込む等してクランプレバー体 5 を他方のクランプアーム 3 側へ押し込み回動させると、一対のアーム部 5 A 相互間の開口部 6 が、他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 に係合される。このときクランプレバー体 5 によって他方のクランプアーム 3 を一方のクランプアーム 2 側へ押圧して両クランプアーム同士を強固に圧搾するので、コンクリート型枠の接続部 P に対する締結具本体 1 の挟着力が増強されるのである。

【0015】

しかもこのとき外側へ向けて緩やかに湾曲した隆起面部 7 A によって、他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 がクランプレバー体 5 の一対のアーム部 5 A 相互間の開口部 6 にしっかりと係合された状態となっており、このためクランプレバー体 5 自体は隆起面部 7 A を乗り上げられないものとなって当該クランプレバー体 5 の振動に伴う抜脱方向への回動が阻止できるものとなる。一方、コンクリート型枠の接続部 P から締結具本体 1 を取り外す場合には、クランプレバー体 5 を他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 の係合位置から解放させれば簡単に締結具本体 1 を取り外すことができる。

【0016】

【発明の効果】

本発明は以上のように構成されているために、従来の P クランプに比して耐久性を向上させることができ、しかもコンクリート打設時に必ず行なわれるバイブレータによる振動にも強く耐えることができる。

【0017】

すなわちこれは本発明が、L 字型形状を呈する一対のクランプアーム (2, 3) の端部同士を互いに回動可能となるようにリベット締結し、コンクリート型枠の接続部 P を挟持可能にして成る略コ字型のクランプ体 4 と、一方のクランプアーム 2 に対し回動可能となるように一対のアーム部 5 A 先端がリベット締結され

、他方のクランプアーム 3 側へ回動させて当該他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 に、一対のアーム部 5 A 相互間に形成された開口部 6 を係合させることによって他方のクランプアーム 3 を一方のクランプアーム 2 側へ押圧し、両クランプアーム同士を圧搾させるクランプレバー体 5 とから成るからであり、これにより一方のクランプアーム 2 と他方のクランプアーム 3 との間でコンクリート型枠の接続部 P を強固に挟持固定させることができ、振動に対しても非常に強いものとなる。

【0 0 1 8】

また、クランプレバー体 5 の一対のアーム部 5 A 相互間の開口部 6 が、他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 に係合されない状態ではクランプ体 4 のリベット締結部分が略直線状に延びた状態であり、係合された状態ではリベット締結部分が略三角形状に折曲された状態となるので、他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 に係合されない状態では両クランプアーム相互間がコ字型に対し若干開いた状態となってクランプ体 4 によるコンクリート型枠の接続部 P への挟持装着をスムーズに行なうことができると共に、他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 に係合された状態では両クランプアーム相互間がコ字型に対し若干閉じた状態となってコンクリート型枠の接続部 P を挟持しているクランプ体 4 が圧搾され、これにより保持力を一層増強させることができる。

【0 0 1 9】

さらに、クランプレバー体 5 の一対のアーム部 5 A 相互間の開口部 6 に係合される他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 は、外側へ向けて緩やかに湾曲した隆起面部 7 A が形成されているので、他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 がクランプレバー体 5 の一対のアーム部 5 A 相互間の開口部 6 に係合された状態ではクランプレバー体 5 自体は隆起面部 7 A を乗り上げることができず、当該クランプレバー体 5 の振動に伴う抜脱方向への回動を阻止させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態における取付状態を説明する概略斜視図である。

【図 2】

同じく取付状態を説明する概略横断面図である。

【符号の説明】

P…コンクリート型枠の接続部

1…締結具本体

2…一方のクランプアーム

2 A…雄側ヒンジ部

3…他方のクランプアーム

3 A…雌側ヒンジ部

4…クランプ体

5…クランプレバー体

5 A…一对のアーム部

6…開口部

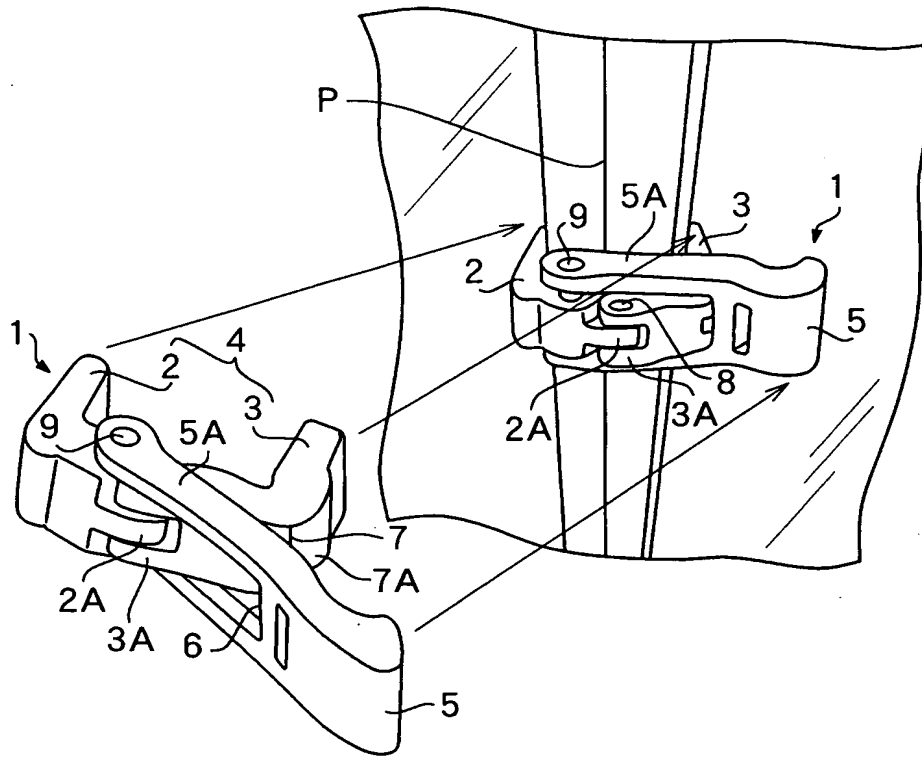
7…L字型折曲肩部

7 A…隆起面部

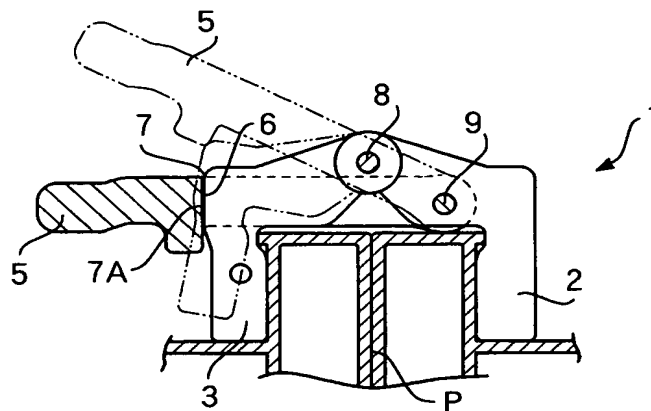
8, 9…リベット部材

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来の P クランプに比して耐久性を向上させることができ、しかもコンクリート打設時に必ず行なわれるバイブレータによる振動にも強く耐えることができるコンクリート型枠用締結具を提供する。

【解決手段】 L字型形状を呈する一対のクランプアーム（2，3）の端部同士を互いに回動可能となるようにリベット締結し、コンクリート型枠の接続部 P を挟持可能にして成る略コ字型のクランプ体 4 と、一方のクランプアーム 2 に対し回動可能となるように一対のアーム部 5 A 先端をリベット締結し、他方のクランプアーム 3 側へ回動して当該他方のクランプアーム 3 の L 字型折曲肩部 7 に、一対のアーム部 5 A 相互間に形成した開口部 6 を係合することによって他方のクランプアーム 3 を一方のクランプアーム 2 側へ押圧し、両クランプアーム同士を圧搾するクランプレバー体 5 とから構成する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 2 5 9 5 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 1 3 8 3 2 5]

1. 変更年月日 1 9 9 5 年 1 0 月 3 1 日

[変更理由] 住所変更

住 所 長野県駒ヶ根市北町 2 2 番 1 号
氏 名 株式会社ヤマウラ